

1 主题内容与适用范围

本标准规定了工业用毛毡的技术要求、试验方法、检验规则、包装及标志。

本标准适用于鉴定工业用平面毛毡、匹毡、毡轮及毡制品零件的品质,为交货验收的统一规定。

2 技术要求

- 2.1 平面毛毡、匹毡、毡轮、毡制品零件的品等,物理化学指标以批(张、匹、只),外观疵点以张(匹、只)为计算单位。
- 2.2 平面毛毡、匹毡、毡轮、毡制品零件分为一、二两等,低于二等品者为等外品。
- 2.3 产品评等,按物理、化学指标和外观疵点检验结果分别进行评定。并以其中评等最低一项来确定该批(张、匹、只)毡的等级。三项中最低品等有四个及以上项目同时为二等品时则降为等外品。
- 2.4 平面毛毡、匹毡及毡制品零件的化学和物理指标允许偏差及评等规定按表 1。
- 2.5 平面毛毡、匹毡(钢丝针布毡)厚度、长宽度允许偏差及评定规定按表 2。
- 2.6 毡制品零件尺寸允许偏差按表 3。
- 2.7 毡轮的物理和化学指标允许偏差及评等规定按表 4。
- 2.8 毡轮外径、厚度允许偏差及评等规定按表 5。

表

分类	项目 品号	单位体积重量 g/cm ³		断裂强度 N/cm ² 不小于		断裂时伸长 % 不大于		剥离力 N 不小于		游离硫酸含量 % 不大于		
		一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	
细毛	T112-65	0.65 ^{+0.07} _{-0.05}		一向 588 另一向 392		一向 110 另一向 120				0.05		
	T112-32~44	0.32~0.44 ^{+0.03} _{-0.02}	0.32~0.44 ^{+0.05} _{-0.04}	490 ¹⁾	392	90	108			0.30	0.60	
				460 ²⁾	374	105	126					
				441 ³⁾	353	110	132					
				343 ⁴⁾	274	115	138					
				245 ⁵⁾	196	120	144					
	T112-25~31	0.25~0.31±0.02	0.25~0.31±0.04							0.15	0.30	
	112-32~44	0.32~0.44 ^{+0.03} _{-0.02}	0.32~0.44 ^{+0.05} _{-0.04}							0.30	0.60	
	112-25~31	0.25~0.31±0.02	0.25~0.31±0.04							0.30	0.60	
	112-09~24	0.09~0.24±0.02	0.09~0.24±0.04									
111-32	0.32 ^{+0.04} _{-0.01}	0.32 ^{+0.0} _{-0.0}					59	59				
半粗毛	T122-30~38	0.30~0.38 ^{+0.03} _{-0.02}	0.30~0.38 ^{+0.05} _{-0.04}	392 ⁶⁾	314	95	114			0.40	0.70	
				294 ⁷⁾	235	110	132					
				245 ⁸⁾	196	110	132					
				245 ⁹⁾	196	125	150					
	T122-24~29	0.24~0.29±0.02	0.24~0.29±0.04							0.15	0.30	
	122-30~38	0.30~0.38 ^{+0.03} _{-0.02}	0.30~0.38 ^{+0.05} _{-0.04}							0.40	0.70	
	122-24~29	0.24~0.29±0.02	0.24~0.29±0.04							0.30	0.60	
	222-34~36	0.34~0.36 ^{+0.03} _{-0.02}	0.34~0.36 ^{+0.05} _{-0.04}							0.40	0.70	
	粗毛	T132-32~36	0.32~0.36 ^{+0.03} _{-0.02}	0.32~0.36 ^{+0.05} _{-0.04}	294 ¹⁰⁾	235	110	132			0.40	0.70
					245 ¹¹⁾	196	130	156				
T132-24~31		0.24~0.31±0.02	0.24~0.31±0.04							0.15	0.30	
T132-23		0.23±0.02	0.23±0.04	245	196	110	132			0.20	0.40	
132-32~36		0.32~0.36 ^{+0.03} _{-0.02}	0.32~0.36 ^{+0.05} _{-0.04}							0.40	0.70	
132-23~31		0.23~0.31±0.02	0.24~0.31±0.04							0.30	0.60	
232-36	0.36 ^{+0.03} _{-0.02}	0.36 ^{+0.05} _{-0.04}							0.40	0.70		
杂毛	T152-23	0.23±0.02	0.23±0.04	108	88	130	156			0.20	0.40	
	152-30~36	0.30~0.36 ^{+0.03} _{-0.02}	0.30~0.36 ^{+0.05} _{-0.04}							0.65	0.95	
	152-20~29	0.20~0.29±0.02	0.20~0.29±0.04							0.20	0.40	
	342-36	0.36 ^{+0.03} _{-0.02}	0.36 ^{+0.05} _{-0.04}							0.60	0.90	
	552-23~36	0.23~0.36 ^{+0.03} _{-0.02}	0.23~0.36 ^{+0.05} _{-0.04}							0.65	0.95	
	520-20	0.20±0.02	0.20±0.04							0.70	1.00	

注：① 112-65 即 112-60/70。

② 断裂强度中：上角有 1)、2)、3)、4)、5) 的分别为 0.44、0.41、0.39、0.36、0.32 g/cm³ 细毛特品；上角有 6)、7)、

FZ/T 25001-92

1

pH 值		植物性杂质 (包括矿物性 杂质)含量 %		矿物性杂质 (包括植物性 杂质灰分)含 量, %		总灰分, %		油脂含量 %		毛细管作用(毛毡厚度超过 10 mm 时 剖到 10 mm), mm							
		不大于		不大于		不大于		不大于		不小于		5分		10分		20分	
一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品
						1											
		0.35	0.75	0.12	0.17												
		0.35	0.75	0.12	0.17					35	25	40	30	45	35		
		0.35	0.75	0.12	0.17												
		0.35	0.75	0.12	0.17												
		0.50	0.90														
7±0.5	7±0.5																
		0.60	1.00	0.15	0.20												
		0.50	0.90	0.15	0.20					25	15	35	25	45	35		
		0.60	1.00	0.15	0.20												
		0.50	0.90	0.12	0.17												
		0.70	1.10	0.20	0.25												
		0.50	0.90	0.20	0.25					25	15	35	25	45	35		
		0.50	0.90	0.20	0.25	1.5	1.70	1.5	1.75								
		0.70	1.10	0.20	0.25												
		0.50	0.90	0.20	0.25												
		1.00	1.40			1.5	1.70	1.5	1.75								
		1.00	1.40														

8)、9)的分别为 0.38、0.36、0.34、0.32 g/cm³ 半粗毛特品;上角有 10)、11)的分别为 0.36、0.32 g/cm³ 粗毛特品。

表 2

项 目	范围	允许偏差, mm												备 注			
		1.5~2.5		2.6~5		5.1~13		13.1~25		3		4.5			6		
		一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品		一等品	二等品	
厚度 mm	单位体积重量在 0.30 g/cm ³ 以上	±20%	±27%	±14%	±17%	±12%	±15%	±11%	±15%								
		±25%	±30%	±18%	±25%	±15%	±20%	±11%	±15%								
	单位体积重量在 0.30 g/cm ³ 以下(包括 0.30 g/cm ³)	±0.2															
		±0.3															
尺寸	匹毡(钢丝针布毡)																
	块毡	m		124 ^{+0.1} ₋₁	114 ^{+0.1} ₋₁												
		mm		±10 -5	±10												

注: 匹毡(钢丝针布毡)厚度,按规定取样测试 10 个测量点,求平均值,4.5 mm 规格,厚度极差必须在 3.8 mm 及以上和 5 mm 及以下,3 mm 规格厚度极差 2.5 mm 及以上和 3.3 mm 及以下。

表 3

零件形状及尺寸名称		名义尺寸, mm															
		10 以下(包括 10)		10~25		25.1~100		100.1~200		200.1~300		300.1~400					
分 类	细 毛	允许偏差															
		油封	衬垫	滤芯、毡筒	油封	衬垫	滤芯、毡筒	油封	衬垫	滤芯、毡筒	油封	衬垫	滤芯、毡筒	油封	衬垫	滤芯、毡筒	
圆环形零件	外径	±0.5	±0.5	±0.8	±0.5	±1.0	±0.7	±0.7	±1.2	±1.0	±1.3	±1.0	±1.0	±1.8	±1.0	±1.8	
	内径	±0.5	±0.5	±0.8	±0.5	±1.0	±0.7	±0.7	±1.2	±1.0	±1.3	±1.0	±1.0	±1.8	±1.0	±1.8	
	长度	±0.8	±0.8	±1.0	±1.0	±1.5	±1.5	±1.5	±2.0	±1.8	±3.0	±1.8	±2.5	±3.5	±3.5	±4.0	
	宽度	±0.5	±0.5	±0.8	±0.8	±1.0	±1.3	±1.3	±2.0	±1.8	±2.8	±1.8	±2.5	±3.0	±3.5	±4.0	
条块形零件	厚度	1.5~3.9		4~10		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25	
	圆环形零件	±0.3	±0.3	±0.5	±0.5	±0.5	±0.7	±1	±1.5	±1	±1.5	±1.2	±1.4	±1.5	±1.3	±1.5	±1.8
	内径	—	—	—	±0.7	±1.0	±1.0	±0.9	±1.2	±1.2	±1.5	±1.2	±1.4	±1.5	±1.3	±1.5	±1.8
	长度	—	—	—	±1.0	±1.5	±2.0	±1.5	±2.5	±2.5	±3.5	±2.0	±2.5	±3.0	±2.5	±3.0	±4.0
条块形零件	厚度	1.5~3.9		4~10		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25	
	圆环形零件	±0.3	±0.3	±0.5	±0.5	±0.5	±0.7	±1	±1.5	±1	±1.5	±1.2	±1.4	±1.5	±1.3	±1.5	±1.8
	内径	—	—	—	±0.7	±1.0	±1.0	±0.9	±1.2	±1.2	±1.5	±1.2	±1.4	±1.5	±1.3	±1.5	±1.8
	长度	—	—	—	±1.0	±1.5	±2.0	±1.5	±2.5	±2.5	±3.5	±2.0	±2.5	±3.0	±2.5	±3.0	±4.0
条块形零件	厚度	1.5~3.9		4~10		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25	
	圆环形零件	±0.3	±0.3	±0.5	±0.5	±0.5	±0.7	±1	±1.5	±1	±1.5	±1.2	±1.4	±1.5	±1.3	±1.5	±1.8
	内径	—	—	—	±0.7	±1.0	±1.0	±0.9	±1.2	±1.2	±1.5	±1.2	±1.4	±1.5	±1.3	±1.5	±1.8
	长度	—	—	—	±1.0	±1.5	±2.0	±1.5	±2.5	±2.5	±3.5	±2.0	±2.5	±3.0	±2.5	±3.0	±4.0
条块形零件	厚度	1.5~3.9		4~10		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25	
	圆环形零件	±0.3	±0.3	±0.5	±0.5	±0.5	±0.7	±1	±1.5	±1	±1.5	±1.2	±1.4	±1.5	±1.3	±1.5	±1.8
	内径	—	—	—	±0.7	±1.0	±1.0	±0.9	±1.2	±1.2	±1.5	±1.2	±1.4	±1.5	±1.3	±1.5	±1.8
	长度	—	—	—	±1.0	±1.5	±2.0	±1.5	±2.5	±2.5	±3.5	±2.0	±2.5	±3.0	±2.5	±3.0	±4.0
条块形零件	厚度	1.5~3.9		4~10		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25	
	圆环形零件	±0.3	±0.3	±0.5	±0.5	±0.5	±0.7	±1	±1.5	±1	±1.5	±1.2	±1.4	±1.5	±1.3	±1.5	±1.8
	内径	—	—	—	±0.7	±1.0	±1.0	±0.9	±1.2	±1.2	±1.5	±1.2	±1.4	±1.5	±1.3	±1.5	±1.8
	长度	—	—	—	±1.0	±1.5	±2.0	±1.5	±2.5	±2.5	±3.5	±2.0	±2.5	±3.0	±2.5	±3.0	±4.0
条块形零件	厚度	1.5~3.9		4~10		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25		10.1~25	
	圆环形零件	±0.3	±0.3	±0.5	±0.5	±0.5	±0.7	±1	±1.5	±1	±1.5	±1.2	±1.4	±1.5	±1.3	±1.5	±1.8
	内径	—	—	—	±0.7	±1.0	±1.0	±0.9	±1.2	±1.2	±1.5	±1.2	±1.4	±1.5	±1.3	±1.5	±1.8
	长度	—	—	—	±1.0	±1.5	±2.0	±1.5	±2.5	±2.5	±3.5	±2.0	±2.5	±3.0	±2.5	±3.0	±4.0

注: ① 特品毡厚度小于 2 mm 的产品, 其强力、伸长作参考。
 ② 毡制品零件物理及化学指标, 凡表 3 中没有的项目, 均按表 1 规定。
 ③ 毡制品零件厚度按取样数所测量点的算术平均值计算。

表 4

项目	单位体积重量 g/cm ³		游离硫酸含量 %	油脂含量 %	总灰分 %	植物性杂质含量 (包括矿物性杂质) %	矿物性杂质含量 (包括植物性杂质灰分) %
	一等品	二等品					
细毛	0.30~0.40±0.02	0.30~0.40±0.05	0.50	—	0.50	不大于	不大于
	0.44~0.46±0.03	0.44~0.46±0.05					
	0.50以上±0.04	0.50以上±0.06					
半粗毛	0.50以上±0.04	0.50以上±0.06	0.50	—	0.50	0.40	0.15
粗毛(包括鲁毛)	0.50以上±0.04	0.50以上±0.06	0.60	1.50	0.60	0.40	0.20

注：毡轮、毡制品零件二等品化学指标应符合一等品要求。

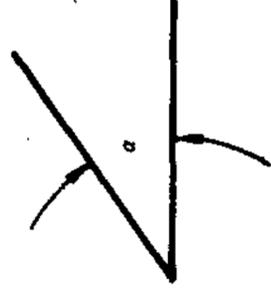
表 5

项 目	允 许 偏 差													
	10 以下		10~50		51~99		100~200		201~300		301~400		400 以上	
外径, mm	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品
	±0.6	±1	±1	±2	±1.5	±3	±2	±4	±2.5	±6	±3	±8	±4	±10
单位体积重量 0.46 g/cm ³ 以上(包括 0.46 g/cm ³)	6~9		10~20		21~40		40 以上							
	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品	一等品	二等品
单位体积重量 0.46 g/cm ³ 以下	±0.5	±1	±1	±2	±1.5	±3	±1.5	±3	±2.5	±6	±3	±8	±4	±10
	±0.6	±1.5	±1.5	±3	±2	±3	±2	±4	±2.5	±6	±3	±8	±4	±10
均匀度	厚度在偏差范围内的同只产品,其厚度偏差不得大于 1.5 mm													

注：① 长度及宽度大于 400 mm 的条块形毡制品零件的名义尺寸技术要求,规定其长度和宽度每增加 100 mm 时,增加 ±1.0 mm。长与宽的含义,长大于宽四倍及以上为条,长大于宽三倍及以下为块。

② 用条料缝成的毛毡圆环应符合下列要求:

- a. 圆环的外径小于 300 mm(包括 300 mm),其接缝处允许一处,圆环外径大于 300 mm 时允许有二处接缝处;
- b. 接缝处的剪裁角(α)应在 20°~25°范围内,如图;
- c. 根据圆环的边缘,用公制支数为 9.5°/3、14.5°/4 的苧麻线(或化学纤维线)来缝合,至少要缝二行,当边缘的宽度为 10 mm 或大于 10 mm 时,最靠边缘的内边线行与内边的距离至少为 3 mm,当边缘的宽度小于 10 mm,线行之间的距离与两边的距离应相等;
- d. 用厚度在 10 mm 以下的毛毡条来缝制圆环时,其针距不应大于 6 mm,毛毡条的厚度大于 10 mm 时,针距不应大于 10 mm。



2.9 外观疵点评等规定

外观疵点评等按表 6、表 7 规定。

表 6

名称	一 等 品	二 等 品
毡轮	表面应平整,无切伤痕、油渍、分层、金属等杂物	表面污渍总面积不超过 6 cm ² ,边缘分层深度不超过 2 mm(包括 2 mm),允许表面有轻微不平整
毡制品零件	不应有分层、撕裂及机械损伤。缝接油封允许有轻微皱纹。切割油封允许有轻微刀痕及倾斜	允许有轻微油污斑渍及明显倾斜和刀痕

表 7

名称	序号	项目	一 等 品	二 等 品
平 面 毡	1	折痕	(1) 单位体积重量在 0.30 g/cm ³ 以上的产品,允许有轻微折痕; (2) 单位体积重量在 0.30 g/cm ³ 以下的产品(包括 0.30 g/cm ³)允许有明显折痕	(1) 单位体积重量在 0.30 g/cm ³ 以上的产品,允许有明显折痕; (2) 单位体积重量在 0.30 g/cm ³ 以下产品(包括 0.30 g/cm ³)允许有严重的折痕
	2	断裂	不允许	长度总和不超过 15 cm
	3	破洞	不允许	面积总和在 4 cm ² 以内(包括 4 cm ²)
	4	分层	不允许	面积总和在 25 cm ² 以内(包括 25 cm ²)
	5	油污渍	面积总和在 25 cm ² (包括 25 cm ²)以内	面积总和在 25 cm ² 以上至整块四分之一面积以内
	6	毛粒	轻微	明显
	7	楞条	允许整张面积的四分之一有轻微楞条	允许整张面积的三分之一有明显的楞条
钢 丝 针 布 毡	1	破洞	不允许	不允许
	2	油渍	不允许	不允许
	3	污渍	正面允许有轻微	正面允许有明显
	4	表面洁白度	符合标样	低于标样

注: ① 平面毡表面疵点二等品项目中 2、3、4 项目疵点只允许一项。

② 钢丝针布毡的反面,污渍不列入评等范围。

2.9.1 表面疵点说明

2.9.1.1 折痕:由于单位体积重量较小,内在组织较松,在生产过程中经常需折叠而造成的细条折痕。

2.9.1.2 断裂:指凹槽、断裂迹象。

2.9.1.3 破洞:各种机械及其他损伤。

2.9.1.4 分层:由于压缩时毡合不够紧密,经缩呢后造成纤维未毡合在一起而分成二层。

2.9.1.5 污渍:在生产过程中所碰上的灰污、铁锈、水渍痕等。

2.9.1.6 油渍:在生产过程中碰上的机油渍。

2.9.1.7 楞条:压缩时由于压力过小,或压板摆动过大或压缩时间过多而造成毛毡表面条状楞条或毛粒。

2.9.1.8 沥青点:羊毛上沾有的沥青点,对产品质量危害很大,原料中不允许存在,考虑到种种原因,暂不列入评等考核。

3 试验方法

3.1 采样单元

3.1.1 交货验收时的一批产品是指一个或若干个交货文件中的同一品种、同一品等的数量。

3.1.2 工厂分等时的一批产品是指同一原料、同一品种、同一工艺连续生产的数量。

3.2 采样规定

采样须具有一般的代表性,应随机取得。

3.3 交货验收时的采样数量、试验分配与试验次数(见表 8)

表 8

特 品 毡	一批数量 块	采样 数量 块	试 验 项 目														
			尺寸 规格 (长、 宽、 厚度) 测量 块数	单位体积 重量 g/cm ³		强力与 伸长率		毛细管 作用		剥 离 力	回 潮 率	油脂 含 量	游 离 硫 酸 含 量	pH 值	灰 分 含 量	植 物 性 杂 质 (包 括 矿 物 性 杂 质 含 量)	矿 物 性 杂 质 (包 括 植 物 性 杂 质 灰 分) 含 量
				每块 试样 试验 次数	试验 总 次数	每块 试样 试验 次数	试验 总 次数	每块 试样 试验 次数	试 验 总 次 数								
毡	5~100	1	1	5	5	4	4	4	4		2~3	2~3	2~3		2	2	2
	101~500	2	2	5	10	4	8	4	8		2~3	2~3	2~3		2	2	2
	501~750	3	3	5	15	4	12	4	12		2~3	2~3	2~3		2	2	2
	751~1 000	4	4	5	20	4	16	4	16		2~3	2~3	2~3		2	2	2
一般 毡	每分批(每班同 一品种生产数)	1	1	1	1						2~3						
	一批数	1										2~3			2		2
	钢丝针布毡一匹	1	1	5	5	4	4		3	2~3			2~3				

注: ① 超过 1 000 块每增加 500 块(或不足 500 块)增抽试样一块。

② 5 块以下原则上不采样试验,如有特殊需要则采样一块。

③ 特品毡坯(冲制特种毡制品零件)按特品毡采样试验。

④ 一般毡坯(冲制一般毡制品零件)按一般毡采样试验。

⑤ 钢丝针布毡强力与伸长作参考。

3.3.1 平面毡、匹毡(针布毡)

3.3.1.1 平面毡的采样图及试样的试验项目见图 1 及表 9。

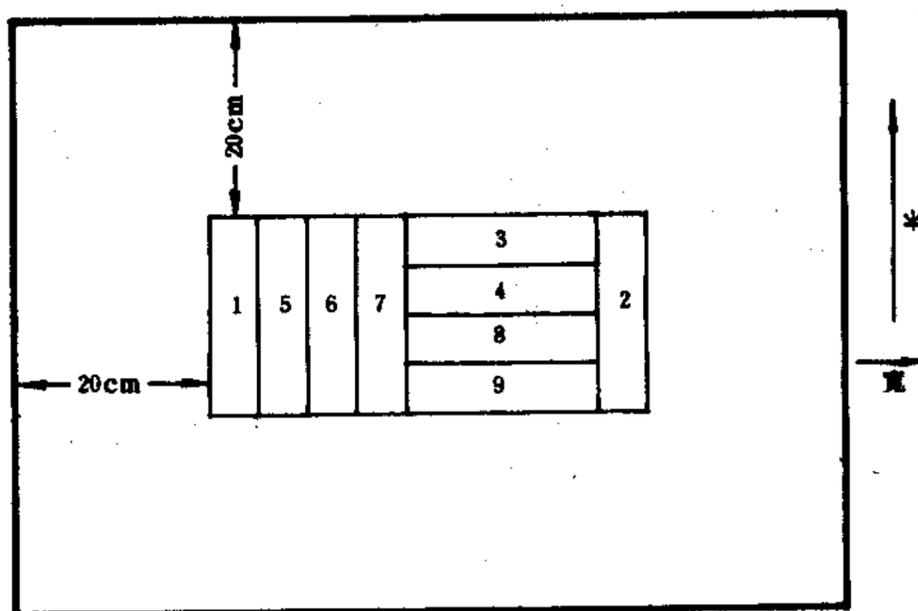


图 1 平面毡采样图

表 9

试 样 编 号	长×宽,cm	所 供 试 验 项 目
整块试样		尺寸规格(长、宽、厚度)
1,2,3,4	20×5	强力与伸长率(或毛细管作用)
5,6,7,8,9	20×5	单位体积重量(g/cm ³)

回潮率、油脂含量、游离酸含量、灰分含量、植物性杂质含量、矿物性杂质含量的试验,可在整块试样的其他部分取之

3.3.1.2 匹毡(针布毡)采样:在每匹毡之一端取长 20 cm,宽全幅,按图 2 裁取试样。试样的试验项目见表 10。

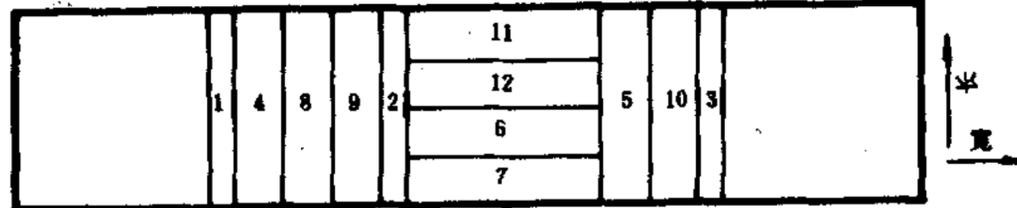


图 2 匹毡(针布毡)采样图

表 10

试 样 编 号	长×宽,cm	所 供 试 验 项 目
整块试样	20×107	厚度
1,2,3	20×2.5	直向剥离强度
4,5,6,7	20×5	强力、断裂伸长率
8,9,10,11,12	20×5	单位体积重量(g/cm ³)

回潮率与 pH 值试验试样,在整块试样的多余部分取之

3.3.2 毡制品零件和毡轮

3.3.2.1 毡制品零件和毡轮的采样数量和试验项目见表 11。

表 11

一批数量 只	采样数量 只	试 验 项 目							
		尺寸规格 (长、宽、厚 度)测量 数量	单位体积重量 g/cm ³			回潮率	油脂含量 (或毛细管 作用)	游离硫酸 含量	
			所需试 样数	每只试 验次数	试 验 总次数				试 验 总次数
毡筒	100~500	5	5	5	1	5	2~3	2	2~3
	501~5 000	10	10	10	1	10	2~3	2	2~3
滤芯	5 001 以上	15	15	15	1	15	2~3	2	2~3
毡制 品	500~10 000	20	20	20	1	20	2~3	2~3	2~3
	10 001~20 000	30	30	30	1	30	2~3	2~3	2~3
零件	20 000 以上	40	40	40	1	40	2~3	2~3	2~3

一批数量 只	试 验 项 目			回潮率、油脂含 量、游离硫酸含量、 灰分含量、植物性杂 质含量、矿物性杂质 含量的试样从同批 中另行采取
	灰分含量	植物性杂质(包括 矿物性杂质)含量	矿物性杂质(包括 植物性杂质灰分)含量	
	试验总次数	试验总次数	试验总次数	
毡筒		2	2	
		2	2	
滤芯		2	2	
毡制 品	2	2	2	
	2	2	2	
零件	2	2	2	

注：① 毡制品零件(除毡筒、滤芯外)单位体积重量,生产厂用冲制毡制品零件的毡坯夹来试验。采样试验项目按平面毡。

② 毡轮的采样数量、单位体积重量试验次数同平面毡采样数量。

③ 毡轮直径小于 200 mm 时,单位体积重量试验,一律按一块坯子冲制数的重量累计来计算。

3.4 工厂分等时的采样数量、试样分配与试验次数

3.4.1 平面毡:尺寸规格测量应逐块进行,其他试验项目的采样数量、试样分配与试验次数按表 8 规定。

3.4.2 毡制品零件和毡轮:尺寸规格应逐只进行,其他试验项目的采样数量、试验次数可参照表 11 规定。

3.5 试验室的温度为 $20 \pm 3^{\circ}\text{C}$,相对湿度规定为 $65\% \pm 5\%$ 。试验前样品要展开平放室内暴露 24 h 以上。

3.6 单项试验

3.6.1 长度测量

3.6.1.1 仪器工具:钢皮尺、平面工作台。

3.6.1.2 操作方法

3.6.1.2.1 平面毡:试样平铺在工作台上,用钢皮尺垂直测量二处实际长度,二处测量点在离宽度二端 5 cm 处,测量准确到 1 mm。

3.6.1.2.2 匹毡:试样平铺在工作台上,用钢皮尺在匹毡中间与离二边各为 150 mm 的三处垂直测量实际长度,测量准确到 1 mm。

3.6.1.3 计算:求各测量处及各份试样的平均值,计算准确到 0.1 mm,四舍五入为 1 mm。

3.6.2 宽度测量

3.6.2.1 仪器工具:钢皮尺、平面工作台。

3.6.2.2 操作方法

3.6.2.2.1 平面毡:试样平铺在工作台上,用钢皮尺平行测量实际长度。试样的长度在 5 m 以下,从一端开始,每隔 1 m 测量宽度一次(长度 2 m 以下,从一端开始到另一端各测量宽度一次),测量准确到 1 mm。

3.6.2.2.2 匹毡:试样平铺在工作台上,在整匹的长度方向取十个等距处,平行测量宽度,头末二处离边不小于 2 m。测量准确到 1 mm。

3.6.2.3 计算:求各测量处及各份试样的平均值,计算准确到 0.1 mm,四舍五入为 1 mm。

3.6.3 直径测量

3.6.3.1 仪器工具:铅笔、直角尺、钢皮尺、游标卡尺、模芯。

3.6.3.2 操作方法:沿通过圆心的直角尺,用铅笔把圆周划成等分,直径在 100 mm 以下 4 等分,101~200 mm 6 等分,201 mm 以上 8 等分,用钢皮尺或游标卡尺量得各等分直径,测量准确到 1 mm。

3.6.3.3 计算:求各测量直径及各份试样的平均值,计算准确到 0.1 mm,四舍五入为 1 mm。

3.6.4 厚度测量

3.6.4.1 仪器工具:厚度计、钢皮尺、游标卡尺、直角尺、铅笔、外径千分卡。

3.6.4.2 操作方法

3.6.4.2.1 平面毡:在试样上取得所需测量点,用厚度计逐点测量,测量准确到 0.01 mm。

平面毡各测量点按图 3 的原则测得。

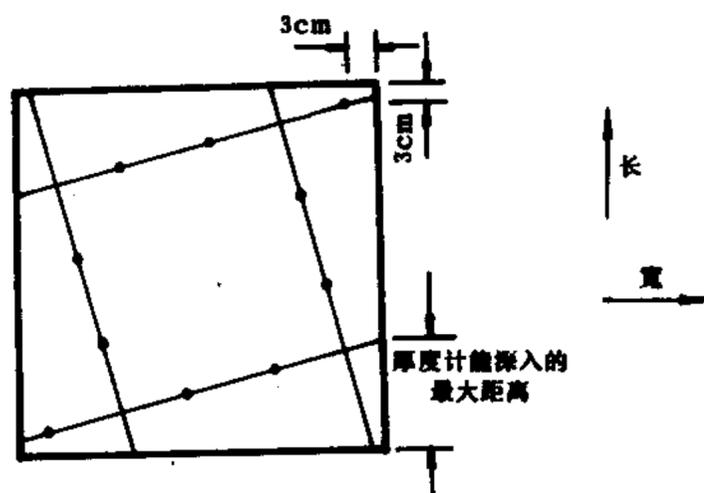


图 3

试样长度在 5 m 以下(包括 5 m),宽向测量三处,第一次距边 3 cm,其他二处等分余长。
长向测量二处等分整个长度。

若试样长向在 3 m 以上,则每隔 1 m 测量 1 处。

3.6.4.2.2 匹毡:用厚度计在整块试样(20 cm×107 cm)的上下二部分十处测量厚度。测量处的位置如图 4。

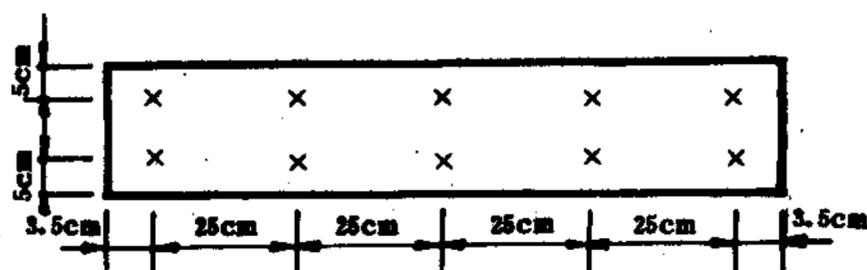


图 4

计算:求十处测量数的平均值。

3.6.4.2.3 毡片、毡块、毡条:

宽度在 150 mm 以下(包括 150 mm)在中心线上进行测量;宽度在 150 mm 以上则在对应边,距边缘 50 mm 线上进行测量。

长度在 200 mm 以下(包括 200 mm)在规定线上测量二处(如宽度在 150 mm 以上即对应边各测二处),二处测量点等分试样的整个长度;长度在 200 mm 以上,则从一端开始,每隔 100 mm 测量一次(如宽度在 150 mm 以上即对应边各测一次)。

3.6.4.2.4 圆、环零件在圆周等分线上测量,测量次数如表 12。

表 12

外 径,mm	圆周等分数与测量次数
100 以下	4
101~200	6
201 以上	8

3.6.4.2.5 毡轮在圆周等分线上与距外径 50 mm 的交点上测量,测量次数如表 13。

表 13

外 径,mm	每一圆周等分数	共 测 量 次 数
100 以下	4	4
101~200	6	6
201 以上	8	8

注：试样的立方厘米重量在 0.30 g 以下(包括 0.30 g)，厚度计的上压盘直径为 30 mm，下压盘直径为 38 mm，每平方厘米所承受的压力为 22 g(不包括千分表的压力)。

试样的立方厘米重量在 0.30 g 以上，厚度计的上压盘直径为 30 mm，下压盘直径为 10 mm，每平方厘米所承受的压力为 200 g(不包括千分表的压力)。

试样的立方厘米重量在 0.60 g 以上(包括 0.60 g)，厚度计的上压盘直径为 30 mm，下压盘直径为 10 mm，每平方厘米所承受的压力为 380 g(不包括千分表的压力)。

试样周边宽度小于厚度计的压盘直径时，厚度用游标卡尺测定(外径千分卡测量)。

3.6.5 特殊形状的体积测量

3.6.5.1 仪器工具：玻璃量筒(刻度准确到 0.1 mL)、搪瓷盘、橡皮塞、钢丝针(直径 1~1.5 mm)。

3.6.5.2 辅助材料：水银。

3.6.5.3 操作方法：量筒放在搪瓷盘内注入水银，塞上橡皮塞，钢丝针穿过塞子，浸于水银中，记下量筒体积读数。如试样体积(长×宽×厚)超过 100×6×4~6 mm，则予以裁剪，分别进行测量。钢丝针尖穿入试样，徐徐放入量筒，橡皮塞塞后，再记下量筒体积的读数，前后二次量筒体积读数之差，则为试样的体积，量筒读数准确到 0.1 cm³。

3.6.5.4 计算：求各份试样的平均值，计算准确到 0.01 cm³，四舍五入为 0.1 cm³。

3.6.6 回潮率试验

3.6.6.1 仪器工具：烘箱、天平(感量 0.001 g)、干燥器、称量盒。

3.6.6.2 操作方法：将试样分为三份，每份约 20 g，一份作为预备试样，二份分别称重置于已知恒重称量盒，一起放入烘箱，烘箱温度控制在 105~110℃，烘焙 4~6 h 至恒重(指第一次称重后，再烘焙 20 min 进行第二次称重，前后二次称重差异在 0.5%之内)，试样从烘箱中取出，必须先放在干燥器中冷却至室温再行称重，称出重量减去称量盒重，即为试样的绝对干燥重量，称量准确到 0.001 g。

3.6.6.3 计算：

$$W = \frac{g_1 - g_2}{g_2} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：W —— 实际回潮率，%；

g_1 —— 烘前重，g；

g_2 —— 绝对干燥重量，g。

并求二份试样的平均值，计算准确到 0.01%，四舍五入为 0.1%，二份试样绝对值相差不得超过 0.4%，否则再试第三份试样，最后以三者结果的平均值表示。

3.6.7 单位体积重量

3.6.7.1 仪器工具：钢皮尺、游标卡尺、外径千分卡、直角尺、铅笔、烘箱、天平(感量 0.000 1 g)、干燥器、称量盒、厚度计。

3.6.7.2 操作方法：平面毡(匹毡)五块(20 cm×5 cm)各按图 5 的各规定点测量长、宽、厚度，求其平均体积，然后称重，求其平均原重。称重后将其样取 20 g 左右，作回潮率试验。

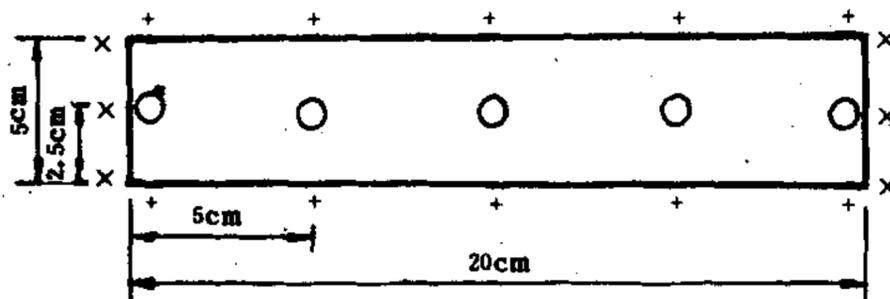


图 5

○—厚度测量点；×—长度测量点；+—宽度测量点

零件：根据尺寸规格测量的结果，求其平均体积，然后称重求其平均原重，称重后将其样取 20 g 左右作回潮率试验。

3.6.7.3 计算:

$$\gamma = \frac{G_0 \cdot (100 + W_0)}{V \cdot (100 + W)} \dots\dots\dots(2)$$

或

$$\gamma = \frac{G_1 \cdot (100 + W_0)}{V \cdot 100} \dots\dots\dots(3)$$

式中: γ —— 立方厘米重量, g/cm³;
 V —— 平均体积, cm³;
 G_0 —— 平均原重, g;
 G_1 —— 绝对干燥重量, g;
 W —— 实际回潮率, %;
 W_0 —— 公定回潮率, %。

并求各份试样的平均值, 计算准确到 0.001 g/cm³, 四舍五入为 0.01 g/cm³。

注: ① 几种几何状的体积计算公式:

毡条(块):

$$V = L \cdot b \cdot d \dots\dots\dots(4)$$

式中: V —— 体积, cm³;
 L —— 长度, cm;
 b —— 宽度, cm;
 d —— 厚度, cm。

圆环零件:

$$V = \frac{\pi \times d}{4} \cdot (D_1^2 - D_2^2) \dots\dots\dots(5)$$

式中: V —— 体积, cm³;
 d —— 厚度, cm;
 D_1 —— 外径, cm;
 D_2 —— 内径, cm。

毡轮:

$$V = \frac{\pi \times d}{4} \cdot D^2 \dots\dots\dots(6)$$

式中: V —— 体积, cm³;
 d —— 厚度, cm;
 D —— 直径, cm。

② 毡轮的回潮率试样, 取其边角料。

③ 平面毡大样及毡轮试样称初重, 根据不同的重量, 分别在适当的天平、案秤中称重。

3.6.8 强力、伸长率试验

3.6.8.1 仪器工具: 强力仪、钢皮尺、直角尺、铅笔、厚度计、剖刀、剖架。

3.6.8.2 操作方法: 平面毡(匹毡)四块(20 cm × 5 cm)各按图 6 的各规定点测量宽、厚度, 求其平均截面积。

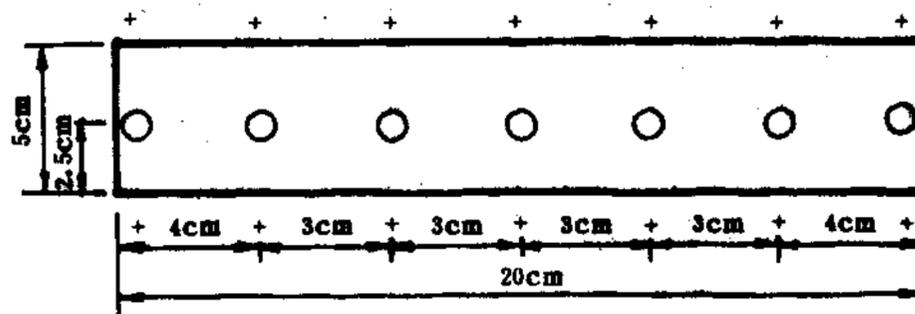


图 6

○—厚度测量点; +—宽度测量点

强力仪上下夹钳间距离为 100 mm,下夹钳下降速度,每分钟为 100±10 mm。

强力仪的最大负荷不超过试样断裂负荷的 10 倍,试样夹于上下夹钳,拉至断裂,记录断裂负荷与伸长率,读数准确到 0.1 kg 与 0.1%。

3.6.8.3 计算:

$$U = P/S \quad \dots\dots\dots(7)$$

式中: U —— 强力, kg/cm²;

P —— 断裂负荷, kg;

S —— 平均截面积, cm²。

并分别求纵向及横向试样平均强力值,计算准确到 0.01 kg 与 0.01%,四舍五入为 0.1 kg 与 0.1%。

3.6.9 毛细管作用试验

3.6.9.1 仪器工具: 钢皮尺、活动支架、油盘、10# 沙浴锅、剪刀。

3.6.9.2 操作方法: 试样的一端固定在活动支架上,另一端放在油盘内,下面与油面接触,但不浸入油内,油的温度控制在 90~100℃。

根据所规定的时间,测量在试样表面上所吸附油的平均高度,测量准确到 1 mm。

3.6.9.3 计算: 求各份试样的平均值,计算准确到 0.1 mm,四舍五入为 1 mm。

3.6.10 游离硫酸含量试验

3.6.10.1 仪器工具: 切刀、烘箱、天平(感量 0.000 1 g)、250 mL 锥形烧瓶、烧杯、带回流冷凝器水浴锅、100 mL 移液管、过滤器、1 000 mL 滤瓶、加热器、500 mL 容量瓶、50 mL 滴定管、滴定架、滴定管夹、称量盒、玻璃棒、φ100 mm 勃氏漏斗。

3.6.10.2 辅助材料: 蒸馏水、φ110 mm 中速定性过滤纸、1% 酚酞指示剂、0.1 N 氢氧化钠溶液。

3.6.10.3 操作方法: 取 10 g 左右切成小块(约 5 mm×5 mm)的试样三份,置于已知恒温的称量盒内,放在 105~110℃烘箱中,烘焙约 4~6 h 至恒重,一份作为预备试样,二份分别盛于锥形烧瓶中,注入 150~200 mL 的蒸馏水,在带有回流冷凝器的水浴锅上(锥形烧瓶底接触水面)加热 70~80℃回流 2 h,取出过滤,然后用热蒸馏水冲洗剩留在锥形烧瓶内的试样 10 次,并用玻璃棒搅拌,试样倒出后冲洗锥形烧瓶三次,所有滤液洗液都盛于容量瓶内,但滤瓶还需用蒸馏水冲洗三次,洗液也盛于容量瓶中,然后用蒸馏水稀释至 500 mL(过滤时,过滤总液不能大于 500 mL),用吸管吸取二份,每份为 100 mL 滤液,分别置于锥形烧瓶中,各滴入 4 滴酚酞指示剂,再用 0.1 N 氢氧化钠溶液滴定至微红色。二次测试滴定差值不超过 0.05 mL,否则要进行第三次测试,以平均值计算。

3.6.10.4 计算:

$$X = \frac{N \cdot V \cdot 0.049 \times 5 \times 100 \times 100}{g \cdot (100 + W_0)} \quad \dots\dots\dots(8)$$

式中: X —— 游离硫酸含量, %;

0.049 —— 毫克当量硫酸的克数;

V —— 氢氧化钠溶液滴定时所消耗的毫升数;

g —— 绝对干燥重量;

N —— 氢氧化钠溶液的当量浓度;

W_0 —— 公定回潮率。

并求二份试样的平均值,计算准确到 0.001%,四舍五入为 0.01%,二份试样的含量值相差不得超过 0.04%,否则再试第三份试样,最后以三者结果的平均值表示。

3.6.11 油脂含量试验

3.6.11.1 仪器工具: 切刀、烘箱、粟氏提油器、称量盒、水浴锅、天平(感量 0.000 1 g)、干燥器、加热器。

3.6.11.2 辅助材料: 乙醚、滤纸。

3.6.11.3 操作方法:取 10 g 左右切成小块(约 10 mm×10 mm)的试样三份,其中一份作为预备试样,二份外包滤纸,置于提油器躯身中,再把提油器装在盛有乙醚已知恒重的烧瓶上,进行提油的时间以乙醚在提油器内循环 10 次为准,提取完毕后取出试样,回收乙醚,剩留在烧瓶中的油脂,置于 100~105℃ 烘箱内烘焙 2 h 至恒重,同时测定无油试样的恒重。

3.6.11.4 计算:

$$u = \frac{g_1(100 \times 100)}{(g_1 + g_2) \cdot (100 + W_0)} \quad \dots\dots\dots(9)$$

式中: u —— 油脂含量, %;

g_1 —— 油脂绝对干燥重量, g;

g_2 —— 无油试样绝对干燥重量, g;

W_0 —— 公定回潮率, %。

并求二份试样的平均值,计算准确到 0.001%,四舍五入为 0.01%,二份试样含量值相差不得超过 0.25%,否则再试第三份试样,最后以三者结果的平均值表示。

3.6.12 植物性杂质含量(包括矿物性杂质)试验

3.6.12.1 仪器工具:切刀、烘箱、玻璃棒、500 mL 量筒、干燥器、称量盒、天平(感量 0.000 1 g)、加热器、过滤器、1 000 mL 滤瓶、滴定管、80 mL 烧杯、 ϕ 100 mm 勃氏漏斗。

3.6.12.2 辅助材料:蒸馏水、1%酚酞指示剂、10%氢氧化钠溶液、滤布(不上光、不上浆、不上蓝的 3232 平纹漂布,剪成 ϕ 110 mm 已知恒重的规格滤布)。

3.6.12.3 操作方法:取 30 g(0.23 g/cm³ 以下的产品每份取 20 g)左右切成小块(约 10 mm×10 mm)试样二份,分别置于已知恒重的称量盒中,放在 105~110℃ 的烘箱中,烘焙 4~6 h 至恒重,分别盛于烧杯中,并加入 400 mL 的 10%氢氧化钠溶液(试样的重量在 0.23 g/cm³ 以下,包括 0.23 g/cm³,则加入 350 mL),加热煮沸,待羊毛完全溶解后,继续再煮沸 10~15 min,然后加入适量的蒸馏水冲淡,将此液逐渐倒入垫有已知恒重滤布的勃氏漏斗上进行过滤,过滤中必须将残留在烧杯内的杂质全部倒入滤布上,用热蒸馏水把滤布及滤布上的杂质,冲洗至没有碱质,以酚酞指示剂进行测定(但冲洗中要注意,不能把滤布上的杂质冲到滤布外面),然后,将附有杂质的滤布放入已知恒重称量盒进烘箱烘至恒重。

3.6.12.4 计算:

$$Y = \frac{g_1(100 \times 100)}{g_2(100 + W_0)} \quad \dots\dots\dots(10)$$

式中: Y —— 植物性杂质含量, %;

g_1 —— 植物性杂质绝对干燥重量, g;

g_2 —— 试样绝对干燥重量, g;

W_0 —— 公定回潮率, %。

并求二份试样的平均值,计算准确到 0.001%,四舍五入为 0.01%。

3.6.13 灰分含量试验

3.6.13.1 仪器工具:切刀、烘箱、干燥器、称量盒、天平(感量 0.000 1 g)、带盖坩埚(容量 50 mL)、高熔炉、石棉板、坩埚钳。

3.6.13.2 操作方法:取 5 g 左右切成小块(约 10 mm×10 mm)试样二份,在 105~110℃ 的烘箱中烘焙 4~6 h 至恒重(空坩埚在高熔炉中灼烧到恒重),将试样分别放入已知恒重坩埚内,先加热使其炭化再置高熔炉中,温度渐升至 700~750℃,灼烧 2 h(使炭粒完全变灰分)至恒重。

3.6.13.3 计算:

$$Z = \frac{g_1(100 \times 100)}{g_2(100 + W_0)} \quad \dots\dots\dots(11)$$

式中: Z —— 灰分含量, %;

g_1 —— 灰分绝对干燥重量, g;

g_2 —— 试样绝对干燥重量, g;

W_0 —— 公定回潮率, %。

并求二份试样的平均值, 计算准确到 0.001%, 四舍五入为 0.01%。

3.6.14 矿物性杂质含量(包括植物性杂质的灰分)试验

3.6.14.1 仪器工具: 切刀、干燥器、烘箱、玻璃棒、500 mL 量筒、称量盒、天平(感量 0.000 1 g)、加热器、过滤器、1 000 mL 滤瓶、滴定管、800 mL 烧杯、带盖坩埚(容量 25 mL)、高熔炉、石棉板、坩埚钳、 $\phi 100$ mm 勃氏漏斗。

3.6.14.2 辅助材料: 蒸馏水、1% 酚酞指示剂、10% 氢氧化钠溶液、滤布(不上光、不上浆、不上蓝的 3232 平纹漂布, 剪成 $\phi 110$ mm 已知恒重灰分的规格滤布)。

3.6.14.3 操作方法: 取 30 g (0.23 g/cm^3 以下的产品每份取 20 g) 左右切成小块(约 $10 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$) 试样二份, 分别置于已知恒重的称量盒中, 放在 $105 \sim 110^\circ\text{C}$ 的烘箱中, 烘焙 4~6 h 至恒重, 分别盛于烧杯中, 并加入 400 mL 的 10% 氢氧化钠溶液(试样的重量在 0.23 g/cm^3 以下, 包括 0.23 g/cm^3 , 则加入 350 mL), 加热煮沸, 待羊毛完全溶解后, 继续再煮 10~15 min, 然后加入适量的蒸馏水冲淡, 将此液逐渐倒入垫有已知恒重灰分滤布的勃氏漏斗中进行过滤, 过滤中必须将残留在烧杯内的杂质全部倒入滤布上, 用热蒸馏水把滤布及滤布上的杂质冲洗到没有碱质, 用酚酞测定(但冲洗中要注意, 不能把滤布上的杂质冲到滤布外面), 然后将附有杂质的滤布放入已知恒重的带盖坩埚内, 进高熔炉中, 温度渐升至 $700 \sim 750^\circ\text{C}$ 灼烧 2 h(使炭粒完全变灰分)至恒重。

3.6.14.4 计算:

$$O = \frac{g_1(100 \times 100)}{g_2(100 + W_0)} \dots\dots\dots(12)$$

式中: O —— 矿物性杂质含量, %;

g_1 —— 矿物性杂质绝对干燥重量, g;

g_2 —— 试样绝对干燥重量, g;

W_0 —— 公定回潮率, %。

求二份试样的平均值, 计算准确到 0.001%, 四舍五入为 0.01%。

3.6.15 剥离强度试验

3.6.15.1 仪器工具: 强力机、刀片。

3.6.15.2 操作方法: 以刀片在试样的长度方向, 把厚度均匀地剖开为二层, 剖开长度为试样长度之半, 将二层分别夹在强力机的上下夹钳中, 二夹钳的距离为 10 cm, 下夹钳的下降速度为 $100 \pm 10 \text{ mm/min}$, 强力机的最大负荷不超过试样剥离负荷的 10 倍, 开启强力机, 待强力机指针不继续上升, 记录剥离力, 读数精确到 0.1 kg。

3.6.15.3 计算: 求三份试样剥离力平均值。

3.6.16 pH 值试验

3.6.16.1 仪器工具: pH 值仪、烘箱、天平(感量 0.001 g)、干燥器、称量盒、剪刀、水浴锅、250 mL 锥形瓶、50 mL 烧杯。

3.6.16.2 辅助材料: 蒸馏水、滤纸、缓冲溶液(pH6.86)、氯化钾饱和溶液。

3.6.16.3 操作方法: 取重 20 g 左右试样切成 0.3~0.4 cm 的小块, 等分成三份, 每份约 6 g, 二份分别放入已知重量的称量盒内, 在 $105 \sim 110^\circ\text{C}$ 烘箱内烘至恒重, 另一份作为预备试样, 要求每份试样的绝对干燥重量, 准确至 5 g, 然后再分别置于锥形瓶中, 加入 150 mL 蒸馏水, 摇匀后放在带有回流冷凝器的水浴锅上加热, 保持水浴沸腾 2 h, 冷却至室温后倒入烧杯中测定 pH 值。

3.6.16.4 计算: 求二份试样测定数的平均值。

二者测定值相差不得超过 ± 0.5 , 否则再试第三份试样, 最后以三者结果的平均值表示。

3.6.17 公定回潮率

毛毡及纤维公定回潮率见表 14。

表 14

品名	公定回潮率 %	品名	公定回潮率 %	品名	公定回潮率 %
毛毡	14	粘纤	13	腈纶	2
外毛	16	锦纶	4.5	维纶	5
国毛	15	丙纶	0	涤纶	0.4
醋纤	7	氯纶	0		

3.6.18 试剂配制

3.6.18.1 0.1 N 氢氧化钠溶液

3.6.18.1.1 0.1 N 氢氧化钠的制备,用刻度吸量筒吸取澄清 50% 浓氢氧化钠(NaOH)溶液 5.4 mL,将其注入 1 000 mL 容量瓶中,加不含二氧化碳蒸馏水稀释(因 $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$),摇动均匀,待冷至室温后稀释至刻度,然后倾入 1 000 mL 硬质平底烧瓶中,塞以橡皮塞。

3.6.18.1.2 0.1 N 氢氧化钠溶液标定

准确称取 2~3 份分析纯邻苯二甲酸氢钾($\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$)1.5 g,分别置于 250 mL 锥形瓶中,各加入 100 mL 蒸馏水,加热使其完全溶解后,加 1% 酚酞指示剂 2 滴,用 0.1 N 氢氧化钠溶液滴定至微红色为止。记录所消耗数。

$$\text{氢氧化钠溶液的浓度 } N = \frac{1.5}{V \times 0.20423} \dots\dots\dots (13)$$

式中: V —— 消耗氢氧化钠溶液毫升数;

0.20423 —— 毫克当量邻苯二甲酸氢钾之克数。

3.6.18.2 1% 酚酞指示液

称取 1 g 酚酞溶解于 100 mL 中性乙醇中,贮于试剂瓶或指示剂瓶中。

3.6.18.3 pH 6.86 缓冲溶液配制

称取优级纯磷酸二氢钾 3.4 g 及无水磷酸氢二钠 3.55 g 溶解于 1 000 mL 蒸馏水中(蒸馏水内阻 71 MΩ),加 0.2 g 麝香草酚一起溶解。

注:① 各种项目试验结果,如不符技术要求,允许复验一次,但复验取样要加倍采取,复验结果,是该产品的最终结果。

② 恒重(绝对干燥重量)是指第一次称重后,再进烘箱(或高熔炉)烘焙 20 min,再称重一次,前后二次称重差异不超过 0.001 g。

③ 凡是烘焙过的物质,称重前均应放在干燥器中冷却至室温(约 30 min)后进行。

④ 称重未表明准确度的,称重一律准确到 0.1 mg。

4 检验规则

4.1 毛毡的物理和化学指标是制造厂应做到的保证条件,收货单位不一定进行试验,但收货方认为需要试验时,其采样可按工业用平面毛毡、匹毡、毡轮及毡制品零件试验方法进行。

4.2 收货方认为不合格,应将不合格产品的数量、原因及时通知制造厂,制造厂接到通知后在一星期内提出处理意见,或双方会同按试验方法规定抽样进行复试,如复试有争执时,可由双方委托有关机构复验仲裁,复验结果作为最终结果,任何一方不得再申请仲裁复验,复验费用由责任方负担。

4.3 外观检验抽验数量如下:

4.3.1 在一批毛毡中:5~100 块采取 2 块,101~500 块采取 4 块,501~750 块采取 6 块,751~1 000

块采取 8 块,1 000 块以上采取 10 块。

4.3.2 在一批毡轮、毡制品零件中,5~100 只采取 5 只,101~500 只采取 10 只,501~1 000 只采取 15 只,1 000 只以上采取 20 只。

4.3.3 匹毡(钢丝针布毡)逐匹检验。

在抽验数内外观有不合规定时,则双倍取样进行复试,如仍不合规定时,双方进行协商处理或收货方拒绝收货。

4.4 表面疵点检验方法

4.4.1 仪器工具,钢皮卷尺。

4.4.2 检验内容及操作方法:

4.4.2.1 表面疵点检验,应在较充足的室内光线或日光灯下,将毛毡平铺在检验台上进行。

4.4.2.2 表面疵点检验时,用钢皮卷尺测量,测量时应从疵点边缘毛口开始。

4.4.2.3 表面疵点测量,准确至 1 mm,计算结果以 cm^2 表示(或用表面疵点的程度来决定轻微、明显)。

5 包装及标志

5.1 平面毛毡包装应卷成卷状或平装,卷装的毛毡数量,应以毛毡的总厚度 100 mm 左右(例 10 mm 毡约 10 块)卷成圆筒状(如平面毛毡的单位体积重量在 0.14 g/cm^3 以下,厚度在 2 mm 以下的包装时可折成三折),然后外用防潮材料。卷后用纱绳或麻绳捆扎,最后再套上布袋或麻布袋,本市交货如对方同意可以简装,包装时应放入纸包樟脑粉。

5.2 匹毡包装应卷成圆柱形,外用防潮材料,用纱绳或麻绳捆扎,然后套上布袋,包装时应放入纸包樟脑粉。

5.3 毡轮、毡制品零件包装应以纸盒或木箱,内部应衬防潮材料,一箱内装同一规格的产品,数量少可拼装箱,如不满一箱时,作零星包装件交货。

5.4 包装时应随同每批或每箱产品附入下列文件:

- a. 装箱单,注明产品规格、数量及装箱日期;
- b. 经检验部门盖章的合格证。

5.5 包装木箱或布袋、麻袋外面应标明:

- a. 制造厂名;
- b. 产品名称、编号、规格、数量;
- c. 收货单位和地址;
- d. 包装日期;
- e. “注意防潮”字样;
- f. 制造年月。

6 其他

标准中的某些项目,如供需双方有特殊要求,另按合约规定执行。

附录 A
有关分类命名编号
(补充件)

A1 分类命名

工业用毛毡根据使用原料分为五大类:

- a. 细毛(一级国毛为主);
- b. 半粗毛(二级、三级国毛为主)、灰半粗毛(粗纺再生毛为主);
- c. 粗毛(三级、四级国毛为主);
- d. 杂毛(各种零杂毛为主);
- e. 兽毛(牛毛、牦牛毛为主)。

注: 产品有特殊要求, 使用原料不受此限。

A2 编号

由五位数字组成, 三、四位数中间用“-”表示, 每位数字说明如下:

A2.1 第一位数字表示产品颜色。

表 A1

第一位数字	色 泽 分 类
1	白色(即羊毛本色白色)
2	灰色(即有部分再生毛作原料, 一般呈灰色)
3	天然杂色(即有部分黑色或棕色羊毛作原料)
4	彩色(由人工染色或人工加白等各色)
5	各种杂色(包括人工染色和天然杂色等混合色)

A2.2 第二位数字表示使用原料分类。

表 A2

第 二 位 数 字	原 料 分 类
1	细 毛
2	半粗毛
3	粗 毛
4	杂 毛
5	兽 毛

A2.3 第三位数字表示产品品种规格分类。

表 A3

第三位数字	品 种 规 格
1	匹毡(钢丝针布毡)及长度在 5 m 以上的(包括 5 m)
2	块毡(长度在 5 m 以下的)
3	毡轮
4	毡筒
5	环形零件(即油封)

续表 A3

第三位数字	品 种 规 格
6	缝接环形零件(即缝接油封)
7	块形零件
8	圆片零件
9	条形零件
0	滤芯

A2.4 第四、五位数字表示产品密度(g/cm^3)。如 $0.44 \text{ g}/\text{cm}^3$, $0.39 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

A2.5 T——代表特品毡。

举例说明:

a. T112-32~44 即特品白色细毛块毡,密度为 $0.32 \sim 0.44 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

b. 112-32~44 即白色细毛一般块毡,密度是 $0.32 \sim 0.44 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

c. 124-25 即白色半粗毛毡筒,密度是 $0.25 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

d. 130-25 即白色粗毛滤芯,密度是 $0.25 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

e. 342-20 即天然杂色兽毛及羊毛混合块毡,密度是 $0.20 \text{ g}/\text{cm}^3$ 。

A3 凡规定允许非毛含量属全毛产品的原料,用于制毡产品也按此规定掌握。

附 录 B

有 关 注 意 事 项

(参考件)

B1 毛毡的特性

B1.1 毛毡大部分用天然羊毛制成,少数产品采用其他一些兽毛制成,它是不采用经纬交织而利用羊毛的缩绒特性经毡合而成的,主要特征有以下几方面。

B1.1.1 富有弹性,可作为防震、密封、衬垫和弹性钢丝针布底毡的材料。

B1.1.2 由于毡合性能好,不易松散,可冲切制成各种形状的零件。

B1.1.3 保温性较好,可作为隔热保温材料。

B1.1.4 组织紧密,孔隙小,并且在制造上对厚度又不象交织物那样受到限制,可作为良好的过滤材料。

B1.1.5 耐磨性较好,可作为抛磨光的材料。

B2 毛毡选用时应注意事项

B2.1 毛毡选用应注意下列二点:

B2.1.1 上面所述的各种特性,并不是每一种规格的产品都具备的,例如弹性,毛毡的单位体积重量(g/cm^3)过大就会失去弹性,单位体积重量过小又会失去耐磨性。其他如厚度、毛的粗细等都对各种性能有影响,使用单位可根据使用要求适当选用。

B2.1.2 目前各品种毛毡分特品毡、一般毡。品种的区别是按原料的粗细,单位体积重量的大小(即密度的紧松)和色泽的区别来划分;技术要求区别是按有、无强力、伸长、毛细管作用来划分,使用单位可根据需要加以选择。

B3 毛毡的规格类型说明

B3.1 平面毛毡(匹毡)订货时只要按行业标准的分类命名编号提出自己需要的品号,同时提出厚度、长宽度等规格要求即可,如果需要染色的,同时提出色泽要求。

B3.1.1 T112-32~44 是指特细白毛毡 $0.32 \text{ g}/\text{cm}^3$ 至 $0.44 \text{ g}/\text{cm}^3$ 各单位体积重量的代号。

B3.1.2 T112-41 6 mm×1 016 mm×1 016 mm,表示白色细羊毛特品毡,单位体积重量为0.41 g/cm³,厚度6 mm,长宽度各为1 016 mm。

B3.1.3 112-41 6 mm×1 016 mm×1 016 mm表示白色细羊毛一般毡。

B3.2 毡轮及毡制品零件订货时只要按行业标准分类命名编号提出需要的品号,同时提供零件图纸资料,零件的尺寸允许偏差一般应按行业标准。

B4 如果个别产品在使用上对某一项技术条件有特殊要求时,订货时可以另行提出,双方协商解决。

B5 关于杂毛毡类使用说明

B5.1 一般杂毛毡:使用的原料大部分是再生毛,该产品宜用于衬垫、保暖、绝热等处,价格便宜。

附加说明:

本标准由纺织工业部科技发展司提出。

本标准由上海毛麻研究所归口。

本标准主要起草人杨林根、金振华。